SIMON COM

MANUAL DE INSTALACIÓN

SIMON

SIMON COM
SIMON COM
SIMON COM
SIMON COM
01010101010101

Índice

1. Presentación del sistema SimonCOM **1**

2. Elementos del sistema SimonCOM **2**

3. Descripción sistema SimonCOM **3**

3.1. Descripción de servicios 3

3.2. Descripción de la interfaz SimonCOM 3

3.3. Descripción de las conexiones 4

4. Pautas de planificación **6**

4.1. Definición de toma doble de servicio 6

4.2. Cálculo de tomas 6

4.3. Distribución del cableado e instalación 7

5. Instalación **8**

5.1. Elección del tipo de cable 8

5.2. Distribución del cableado 8

5.3. Conexión de las tomas dobles de servicio 9

5.4. Preconexión del equipo SimonCOM 10

5.5. Colocación del zócalo 12

5.6. Conexión del equipo SimonCOM 12

5.7. Verificación de la instalación 13

6. Características técnicas **15**

7. Ejemplos de instalación **18**

7.1. Vivienda 18

7.2. Oficina 19

1. Presentación del sistema SimonCOM

Controlar y gestionar los servicios de comunicaciones en la vivienda, permitiendo la distribución de los mismos de forma escalable y flexible, son las premisas de diseño que Simon ha considerado en el desarrollo de este nuevo sistema. SimonCOM le permite, de manera escalable y flexible, un control y una completa distribución de los servicios de telecomunicaciones instalados en el hogar u oficina.

El sistema ofrece importantes soluciones a las siguientes necesidades:

- Solución a la infraestructura de red informática.
- Incremento de los puntos de acceso a Internet.
- Integración de nuevas tecnologías.
- Tomas de comunicación versátiles.
- Optimización del cableado en la instalación.
- Gestión en la seguridad de las comunicaciones.

2. Elementos del sistema SimonCOM

El sistema SimonCOM se compone de los siguientes elementos:

- El elemento central de comunicaciones SimonCOM.

Fig. 2.1. Central SimonCOM.

- Un conjunto de tomas dobles que serán gobernadas por el sistema SimonCOM (hasta un máximo de cuatro). El sistema SimonCOM tendrá, en todo momento, un control absoluto sobre los servicios de telefonía (voz o ADSL) y red de datos que se suministrarán en cada una de estas tomas.

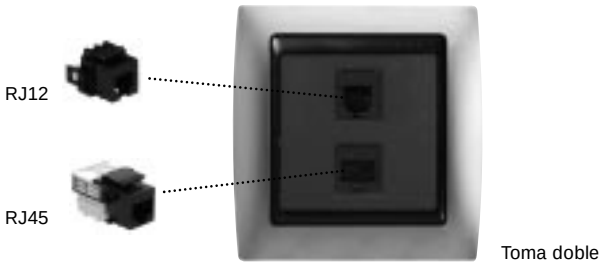


Fig. 2.2. Tomas dobles RJ45 y RJ12.

- Adicionalmente se dispondrá de una herramienta verificadora de línea para garantizar una correcta instalación de la infraestructura de cable.

3. Descripción del sistema SimonCOM

3.1. Descripción de servicios

SimonCOM se compone de un cuadro de comunicaciones que distribuye los servicios de voz y datos simultáneamente a un conjunto de tomas dobles.

El sistema permite disponer de los siguientes servicios de manera simultánea:

- **Red informática:** permite generar una red informática (LAN) en la vivienda, posibilitando la interconexión de todos los elementos informáticos entre sí.
- **Red de telefonía:** permite distribuir la línea telefónica convencional, con los servicios de voz o ADSL, en las tomas de la vivienda deseadas según las necesidades del usuario.
- **Múltiple toma de red:** permite disponer simultáneamente servicios de red y telefonía. Mediante la elección del servicio por cada toma se seleccionan los servicios de acceso que queremos ofrecer.
- **Acceso Internet:** mediante la instalación de un acceso ADSL o módem telefónico, el sistema dará acceso simultáneo a Internet a cualquiera de las tomas que se configure.
- **Control e inhabilitación:** desde el cuadro de comunicaciones SimonCOM se permite, de manera sencilla e intuitiva, un completo control de los servicios de voz y datos suministrados en todo momento a cada una de las tomas.

3.2. Descripción de la interfaz SimonCOM

Fig. 3.1. Descripción interfaz SimonCOM.

- **Indicador del servicio de red LAN:**
  En estado de reposo, el indicador del servicio de red LAN aparece activo.
  Si el indicador parpadea, nos indica que el equipo está bloqueado.
- **Selector de tomas 1-4:**
  Pulsadores luminosos que nos permitirán controlar las funcionalidades de cada toma.
- **Selector de servicio Teléfono/ADSL:**
  Pulsadores luminosos que nos permitirán entrar en modo configuración de los servicios de teléfono y ADSL.
- **Selector para asignar ADSL en toma auxiliar lateral:**
  Únicamente nos permitirá habilitar/deshabilitar el servicio ADSL a la toma auxiliar.

3.3. Descripción de las conexiones

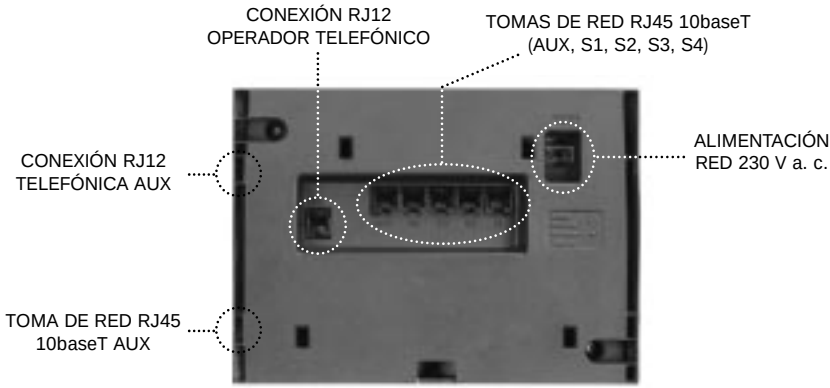


Fig. 3.2. Descripción de las conexiones.

- **Alimentación red 230 V a. c.**
  Conexión a fase, neutro y tierra.
- **Conexión RJ12 operador telefónico**
  Toma de conexión de SimonCOM a la red del operador de telefonía.
- **Tomas de red RJ45 10baseT (AUX, S1, S2, S3, S4)**
  Las conexiones RJ45 S1, S2, S3, S4 se prolongarán hasta las tomas dobles. A través de estas conexiones se transportarán los servicios de voz y telefonía a las tomas dobles.

La conexión RJ45 AUX se utilizará en el caso de querer ampliar la capacidad total del sistema conectando otro equipo SimonCOM adicional mediante un cable cruzado que conecte las tomas AUX posteriores.

- **Conexión RJ12 telefónica Auxiliar lateral y toma de red RJ45 10baseT Auxiliar lateral**

Ambas conexiones se encuentran situadas en el lateral del equipo.
La toma superior RJ12 está destinada a conectar un router ADSL junto al equipo SimonCOM. Su activación/desactivación se realiza mediante el selector de toma auxiliar.
La toma inferior RJ45 es una toma de red de datos LAN que se encontrará siempre activada.

4. Pautas de planificación

4.1. Definición de toma doble de servicio

Antes de definir los pasos necesarios para poder efectuar la planificación de una instalación de SimonCOM, es necesario la descripción de la toma doble de servicio.

Dicha toma se compone de los siguientes elementos:

- Conector RJ12.
- Conector RJ45.
- Adaptador para conexión informática (según serie).
- Marco (según serie).

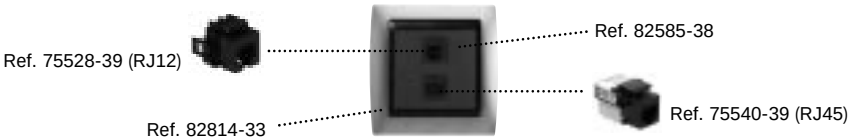


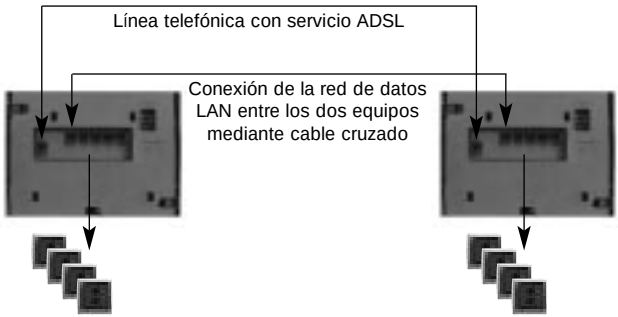
Fig. 4.1. Ejemplo de toma doble con la serie 82.

4.2. Cálculo de tomas

El primer paso es calcular el número de tomas en función del número de puntos de servicio, teniendo en cuenta que el sistema SimonCOM permite disponer de un máximo de hasta 4 tomas dobles de servicio.

En el cálculo de las tomas se debe considerar la posibilidad de efectuar una conexión directa a la toma doble auxiliar (situada en el lateral de la central SimonCOM), compuesta por un RJ12 (correspondiente al servicio de telefonía y ADSL) y un RJ45 (correspondiente al servicio de red). Dicha toma podrá ser utilizada como una toma más del sistema para el aprovisionamiento de servicios.

Así mismo, se puede disponer de una toma adicional RJ45, que posibilita la interconexión con otra central, permitiendo expandir el sistema hasta 8 conexiones de red, o bien para la utilización como toma de red adicional.



4.3. Distribución del cableado e instalación

El cableado necesario para la correcta instalación dependerá del número de tomas dobles de las que deseemos poder disponer en dicha instalación.

Así mismo, para la correcta instalación del equipo central de SimonCOM se requiere la instalación de una caja siguiendo la normativa de las ICT´s (dimensiones recomendadas en mm: 100 x 170 x 40). Recomendándose la ubicación del mismo cerca del mecanismo de desconexión de la línea de potencia asociada que el equipo necesita; permitiendo la desconexión por parte del usuario en caso de necesidad.

La topología usada será en estrella, con un equipo central (SimonCOM) a donde llegarán todos los cables de las distintas dependencias. Es importante que los cables que lleguen a este cuadro sean claramente etiquetados e identificados. En cada una de las dependencias remotas se colocará una toma doble y se llevarán los cables hasta el cuadro de comunicaciones, como se muestra en la siguiente figura:

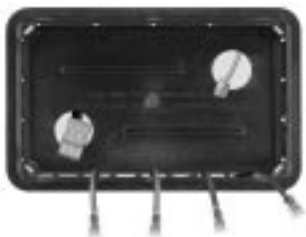


Fig. 4.2. Distribución cableado en caja de ICT's.

5. Instalación

5.1. Elección del tipo de cable

El tipo de cable recomendado para la instalación de SimonCOM es el cable de cuatro pares trenzados de categoría 5. Para poder transportar los servicios de voz y datos a una toma doble, sólo es necesaria la utilización de un único cable de categoría 5.

Fig. 5.1. Cable de 4 pares trenzados de categoría 5

Se debe tener en cuenta que la distancia máxima permisible de los cables desde SimonCOM hasta el PC no supere los 75 m.

5.2. Distribución del cableado

Dado que la instalación requiere un cableado entre cada una de las tomas y el equipo central SimonCOM, se efectuará una distribución de dichos cables por los tubos necesarios en cada ocasión, pudiendo compartir el mismo tubo diversos cables de conexión.

Así mismo, como se ha mencionado en el apartado anterior, para la correcta instalación del equipo central de SimonCOM se requiere la instalación de una caja siguiendo la normativa de las ICT´s (dimensiones recomendadas en mm: 100 x 170 x 40), que actuará como punto central de distribución de todos los tubos asociados a la instalación.

Fig. 5.2. Caja de empotrar.

Se recomienda ubicar el equipo SimonCOM cerca del cuadro de mando y protección con objeto de facilitar la conexión/desconexión de alimentación en caso necesario.

5.3. Conexión de las tomas dobles de servicio

Cada una de las tomas dobles se conectará realizando los siguientes pasos:

a. Pelar unos 3 cm del recubrimiento y dejar los cuatro pares al aire.

b. Conectar el conector RJ12 (telefonía o ADSL) de la toma doble:
Conectar el par de color blanco-azul y azul a los terminales 3 y 4 de la toma RJ12, como se muestra en la figura anexa.

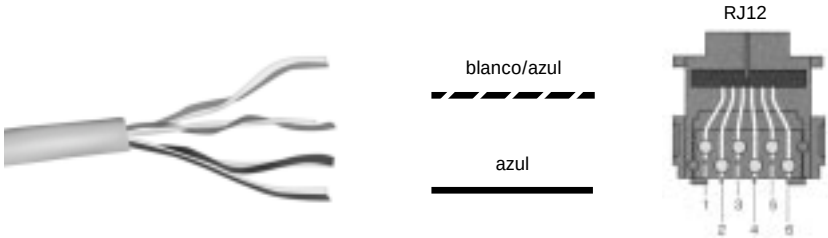


Fig. 5.3. Conexión del conector de telefonía RJ12.

c. Conectar el conector RJ45 (red de datos) de la toma doble:
Insertar el par blanco-naranja y naranja en los terminales 1 y 2 de la toma RJ45. Asimismo, insertar el par blanco-verde y verde en los terminales 3 y 6 de dicha toma, como se muestra en la figura anexa.

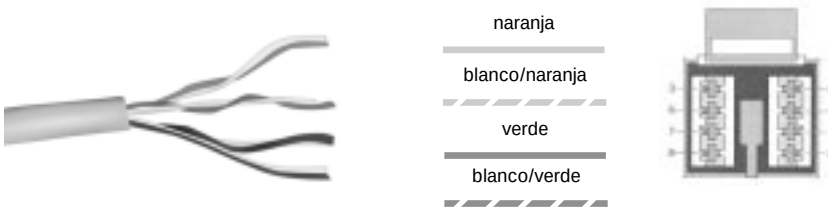


Fig. 5.4. Conexión del conector de datos RJ45.

d. Instalar los dos conectores en la toma doble.

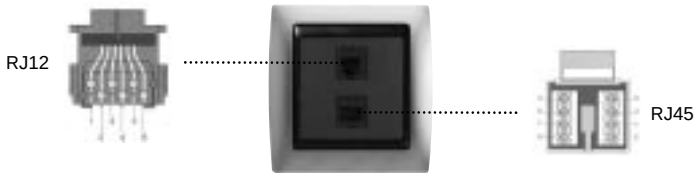


Fig. 5.5. Conexión toma doble.

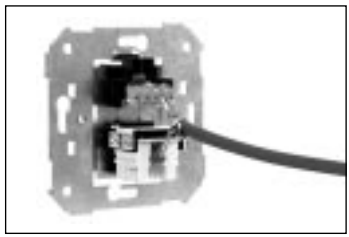


Fig. 5.6. Detalle de la conexión de la toma doble.

5.4. Preconexión del equipo SimonCOM

Una vez efectuadas las instalaciones de las tomas, la preinstalación consta de los siguientes pasos, permitiendo la posterior instalación del equipo central SimonCOM.

a. Preconexión del cableado proveniente de las tomas:

- Cortar los cables de par trenzado a 17 cm de la entrada a la caja de ICT's y liberar 15 mm del recubrimiento protector.
- Cada cable de 4 pares trenzados se crimpará en un conector RJ45 macho (se requiere una herramienta de crimpar con troquel RJ45 o AMP8/8) de acuerdo con el siguiente código de colores:

COLOR	TERMINAL
Blanco-naranja	1
Naranja	2
Blanco-verde	3
Verde	4

COLOR	TERMINAL
-	5
-	6
Blanco-azul	7
Azul	8

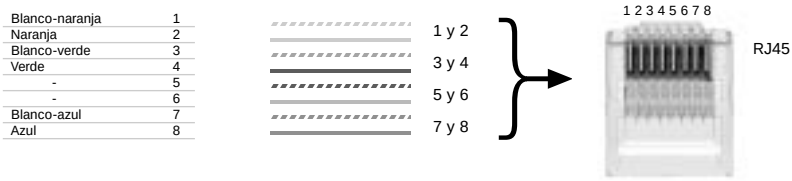


Fig. 5.7. Conector RJ45.

Los terminales se numeran del 1 al 8 de izquierda a derecha, mirando el conector RJ45 macho de forma que se vean los contactos.

Fig. 5.8. Preconexión de los cables de categoría 5.

b. Preconexión a la alimentación del sistema SimonCOM y al operador de telecomunicaciones:

- Alimentación: pelar los 2 hilos de alimentación y el de tierra y conectarlos con la regleta extraíble de tres polos, como se muestra en la figura anexa.

Fig. 5.9. Preconexión de la alimentación.

- Operador de telecomunicaciones: identificar el cable telefónico del operador de telecomunicaciones y crimparlo a un conector RJ12.

5.5. Colocación del zócalo

La instalación del zócalo nos permitirá acceder, de manera cómoda e inmediata, a la caja de ICT's sin necesidad de utilizar ninguna herramienta.

Fig. 5.10. Zócalo.

El zócalo se colocará de forma centrada, permitiendo que todos los cables conectados queden accesibles. Para su fijación se utilizarán los tornillos suministrados con el equipo, como se muestra en la figura anexa.

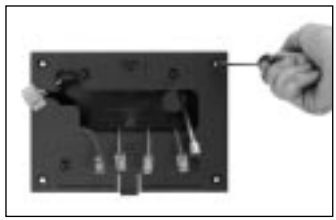


Fig. 5.11. Colocación del zócalo.

5.6. Conexión del equipo SimonCOM

El último paso para la instalación del sistema consiste en la conexión final del equipo central SimonCOM:

- Conexión de la entrada RJ12.
- Conexión de la regleta de alimentación.
- Conexión de los conectores de red, como se muestra en la figura anexa.

Fig. 5.12. Conexión de los conectores RJ45, RJ12 y alimentación.

- Colocación del equipo central SimonCOM.
  Una vez realizadas todas las conexiones, la colocación del equipo consistirá simplemente en encajarlo sobre el zócalo instalado para su efecto.

Fig. 5.13. Colocación central SimonCOM.

5.7. Verificación de la instalación

Es importante, una vez efectuada toda la instalación y el equipo SimonCOM está ubicado, comprobar que toda la conexión que hemos realizado hasta el momento es correcta.

Para verificar el cableado de las tomas, vamos a utilizar un verificador de línea, que nos dará información sobre su estado.

Los pasos para comprobar una toma doble son los siguientes:

- **Paso 1** Conectar uno de los extremos del cable RJ12 en el verificador, y el otro, al conector RJ12 de la toma.
  Si en este conector está presente la señal de telefonía, el led marcado como Teléfono se iluminará de color verde. Nótese que esta verificación requiere que la casa esté dada

de alta en algún operador de telefonía fija y que desde el SimonCOM se haya seleccionado dicho operador para esta roseta (ver el Manual de usuario del SimonCOM).

- **Paso 2** Conectar uno de los extremos del cable RJ45 en el verificador, y el otro, al conector RJ45 de la toma.
- **Paso 3** Pulsar el botón “Pulsador” y comprobar los pilotos correspondientes.
  - Led Cables 1-2: luz verde, OK; luz roja, NO OK.
  - Led Cables 3-6: luz verde, OK; luz roja, NO OK.

  La luz verde indica que hay continuidad de los pares correspondientes (1-2 y 3-6) desde la toma doble hasta el SimonCOM.

  En el caso de que el indicador esté en rojo, es conveniente:

  - Revisar las conexiones en el conector de la toma.
  - Retirar el SimonCOM de su soporte y comprobar que los conectores RJ45 siguen en su sitio. Presionar hasta escuchar un clic, en caso que no estén bien conectados. Con el SimonCOM retirado de su soporte, repetir el ensayo. Si el led indica OK, volver a colocar el SimonCOM y repetir el ensayo una vez colocado.
  - Verificar las conexiones en el conector RJ45 macho.
- **Paso 4** Repetir este proceso en cada una de las tomas instaladas.

6. Características técnicas

CENTRAL SIMONCOM	
Alimentación	
Tensión	230 V a. c., 50/60 Hz
Consumo	40 mA
Conexiones alimentación entrada	N, T, L
Tipo conector	Regleta extraíble tripolar de paso 7,68 mm
Entradas de telefonía fija	
Tipo conector	Conector RJ12
Protecciones	Resistente a la onda de choque de 4,5kV
Salidas	
Cantidad	4+1
Tipo	Conector RJ45 de 8 salidas hembra
Salida auxiliar	1+1
Tipo salida auxiliar	Conector RJ45 de 8 salidas hembra con los pares 1-2 y 3-6 invertidos, y conector RJ12 (Permite conexión de router mediante latiguillo Ethernet estándar.)
Características salidas	Servicio hub Ethernet según norma 10BT en los pares 1-2 y 3-6. Servicio de telefonía con una resistencia serie añadida de 30 W por cable en los pares 4-5.
Características ADSL	
Corriente máxima en c. c.	150 mA
Atenuación a 30 kHz	> 50 dB
Dimensiones	
Alto	153 mm
Ancho	215 mm
Profundidad	54 mm (sin zócalo)-60 mm (con zócalo)

CENTRAL SIMONCOM			
Normativa			
Cumplimiento de las siguientes normativas EMC:			
EN 61000-3-2	EN 61000-3-3	EN 55022	EN 55024
Cumplimiento de las siguientes normativas seguridad eléctrica: EN 60950			
Cumplimiento de las siguientes normativas telecomunicaciones: UNE TBR21			

VERIFICADOR DE LÍNEA	
Alimentación	
Tensión	2 pilas 1,5 V tipo AA
Consumo	4 mA en modo TEST
Pulsadores	
Tipo	1 pulsador Push-Push
Función	Selección de modo (OFF/TEST)
Salidas	
N.º puertos	2
Tipo	1 RJ45 hembra y 1 RJ12 hembra
Funcionamiento	
Modo	Modo TEST y Modo OFF
Indicadores	
Luminosos	2 leds verdes, 1 led bicolor verde/rojo
Datos mecánicos	
Envolvente	Caja ABS (UL 94HB)
Tamaño	140,0 x 67,7 x 30,5 (en mm)

Observaciones: En reposo, el verificador permanece en modo OFF. Mediante el pulsador se selecciona el modo TEST, que permite la verificación del cable conectado a la salida RJ12 o RJ45. Se suministra con un latiguillo RJ45 y un latiguillo RJ12.

TOMAS DOBLES

Cada toma doble se compone de una hembra de 8 contactos tipo AMP 8/8 o RJ45 categoría 5 y otra de 6 contactos tipo AMP 6/6 o RJ12.

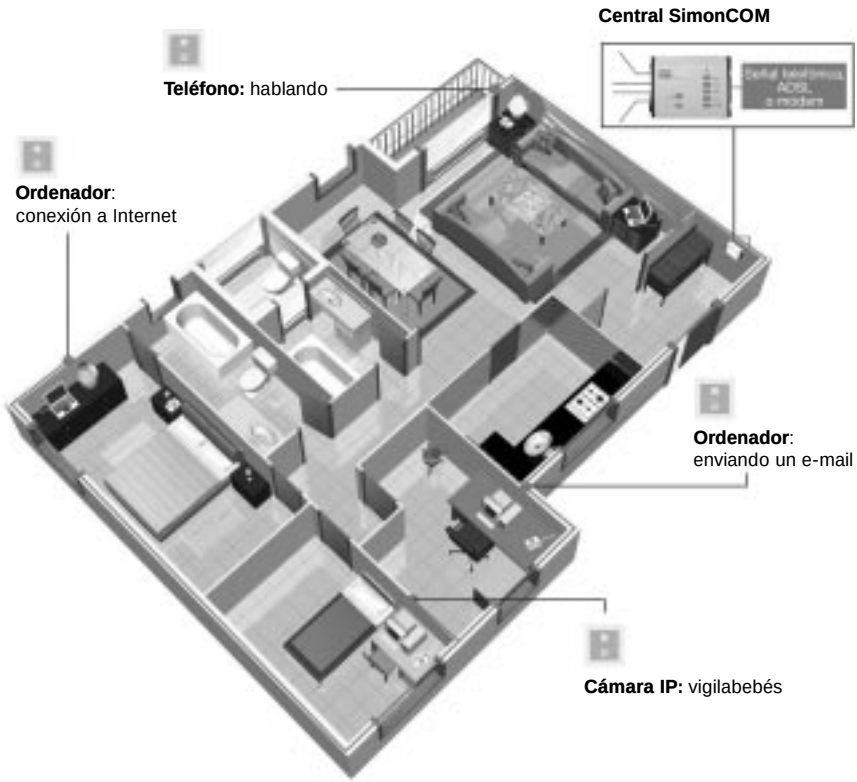
CARATERÍSTICAS DEL CABLEADO

Cable de 4 pares trenzados categoría 5.

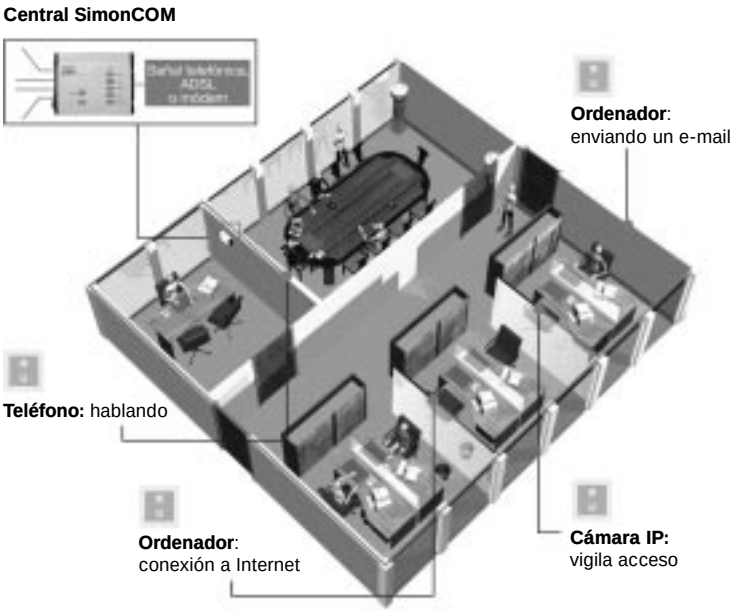
El equipo sólo puede abrirse o manipularse por personal autorizado Simon.

7. Ejemplos de instalación

7.1. Vivienda



7.2. Oficina


Central SimonCOM
Señal telefónica ADSL o módem
Ordenador: enviando un e-mail
Teléfono: hablando
Ordenador: conexión a Internet
Cámara IP: vigila acceso

Diputación, 390-392
08013 Barcelona
Tel. 93 344 08 00
Fax 93 344 08 03
http://www.simon.es

Servicio de atención técnica al cliente:
Tel. 93 344 08 20
Fax 93 344 08 07
e-mail: simonmail@simon.es

HOLDING

7790571